

Interner MarkNet™ N8050 WLAN-Druckserver

Benutzerhandbuch für Macintosh

Mai 2005 **www.lexmark.com**

740 West New Circle Road
Lexington, Kentucky 40550, USA

Ausgabe: Mai 2005

Kommentare zu dieser Veröffentlichung können an folgende Adresse gerichtet werden: Lexmark International, Inc., Department F95/032-2, 740 West New Circle Road, Lexington, Kentucky 40550, USA. Im Vereinigten Königreich und Irland richten Sie Ihre Kommentare an Lexmark International Ltd., Marketing and Services Department, Westhorpe House, Westhorpe, Marlow Bucks SL7 3RQ. Lexmark darf alle von Ihnen bereitgestellten Informationen in jeder von Lexmark als angemessen erachteten Weise verwenden oder verbreiten, ohne dass Lexmark daraus Verpflichtungen gegenüber Ihrer Person entstehen. In den USA können Sie unter der Telefonnummer 1-800-553-9727 zusätzliche produktbezogene Dokumentationen erwerben. Im Vereinigten Königreich und Irland wählen Sie +44 (0)628-481500. In allen anderen Ländern wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Informationen zur Sicherheit

- Stellen Sie sicher, dass der Drucker ausgeschaltet ist, bevor Sie beginnen, die Optionskarte für den WLAN-Druckserver im Drucker zu installieren.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen, mit Ausnahme der in der Benutzerdokumentation näher beschriebenen, sollten Fachleuten überlassen werden.

WARNUNG: Installieren Sie das Gerät nicht während eines Gewitters, und schließen Sie während eines Gewitters keine Kabel an.

Hinweise zu Elektro-Emissionen

Hinweise zum WLAN-Betrieb und zu FCC-Bestimmungen



Inhalt

Kapitel 1: Erste Schritte.. 1

Auspacken des Druckservers.. 1
Installieren des internen WLAN-Druckservers im Drucker 2
Informationen zur Sicherheit 3
Mindestanforderungen für die Installation 3
Einstellungen des WLAN-Netzwerks... 3

Kapitel 2: Konfigurieren des internen WLAN-Druckservers 4

Übersicht über die Konfiguration 4
Konfigurieren des Wireless-Druckservers 5
Konfigurieren des Druckservers über die Bedienerkonsole des Druckers..... 7
Ändern der Einstellungen des WLAN-Druckservers 7

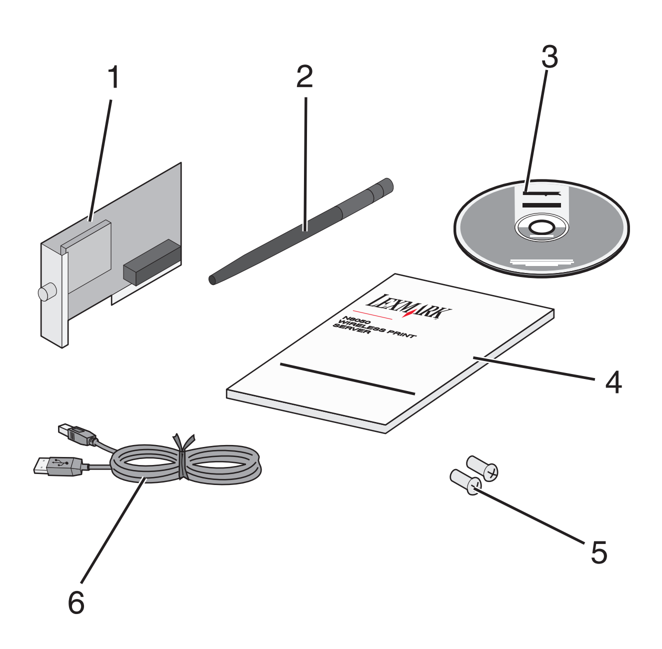
Kapitel 3: Problemlösung... 8

Der Netzwerkschlüssel war ungültig 8
Der Drucker konnte keine Verbindung zum Netzwerk herstellen.................. 8
Der interne Druckserver wurde mit den korrekten Einstellungen konfiguriert, kann aber nicht im Netzwerk gefunden werden 8
Der Netzwerkdrucker druckt nicht 9

Glossar.. 10

1 Erste Schritte

Auspacken des Druckservers



Nummer	Beschreibung
1	Interner MarkNet™ N8050 WLAN-Druckserver
2	Antenne
3	*MarkNet N8050 Dienstprogramme*-CD
4	*Installationshandbuch*
5	Montageschrauben
6	USB-Kabel

Installieren des internen WLAN-Druckservers im Drucker

Stellen Sie vor der Installation des WLAN-Druckservers sicher, dass der Drucker korrekt eingerichtet ist.

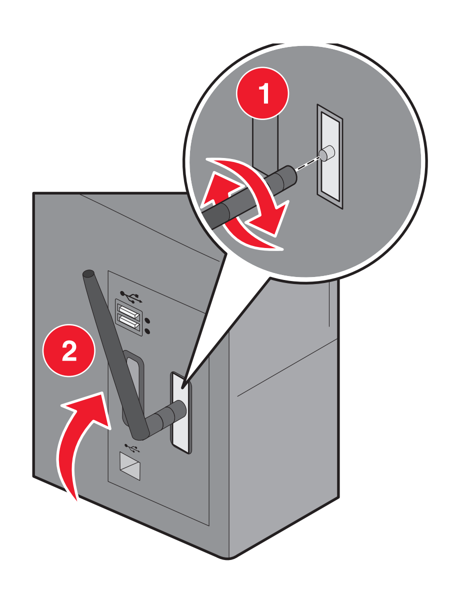
- Die Toner- oder Druckkassetten sind eingesetzt.
- Papier ist eingelegt.
- Der Drucker ist ausgeschaltet.

Hinweis: Das Verfahren zum Installieren des internen WLAN-Druckservers im Drucker kann je nach Drucker variieren. Informationen zum Installieren von Optionskarten für WLAN-Druckserver finden Sie in der Druckerdokumentation im Abschnitt "Installieren von Optionen".

Anschließen der Antenne des WLAN-Druckservers

Nachdem Sie den Druckserver installiert haben, schließen Sie die Antenne an die Optionskarte an. Schrauben Sie den Steckverbinder fest, bis die Antenne sicher sitzt, da eine lockere Verbindung zu einem schlechten WLAN-Signal führen kann. Biegen Sie dann das Verbindungsstück, bis die Antenne nach oben zeigt.

Hinweis: Bei einigen Druckerkonfigurationen kann es aus Platzgründen erforderlich sein, die Antenne vor der Installation der Optionskarte anzuschließen.



Informationen zur Sicherheit

- Stellen Sie sicher, dass der Drucker ausgeschaltet ist, bevor Sie beginnen, die Optionskarte für den WLAN-Druckserver im Drucker zu installieren.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen, mit Ausnahme der in der Benutzerdokumentation näher beschriebenen, sollten Fachleuten überlassen werden.

ACHTUNG: Installieren Sie das Gerät nicht während eines Gewitters, und schließen Sie während eines Gewitters keine Kabel an.

Mindestanforderungen für die Installation

- Der interne MarkNet N8050 WLAN-Druckserver
- Ein vorhandenes WLAN-Netzwerk
- Ein unterstützter Drucker
- Die im Lieferumfang des Druckers enthaltene Treiber- oder Druckersoftware-CD

Einstellungen des WLAN-Netzwerks

Um den im Drucker installierten WLAN-Druckserver konfigurieren zu können, benötigen Sie unter Umständen einige Einstellungen des WLAN-Netzwerks. Dazu zählen unter anderem folgende Einstellungen:

- Netzwerkname, auch als SSID (*Service Set ID*) bezeichnet
- BSS-Typ (*Basic Service Set*): die Art des von Ihnen verwendeten WLAN-Netzwerks (Ad-Hoc oder Infrastruktur)
- WLAN-Kanalnummer
- Netzwerk-Authentifizierungstyp und Verschlüsselungsmethode
- Sicherheitsschlüssel
- Signiertes Zertifikat oder CA-Zertifikat

2 Konfigurieren des internen WLAN-Druckservers

Übersicht über die Konfiguration

Nachdem Sie den internen WLAN-Druckserver im Drucker installiert haben, muss dieser zur Verwendung in einem WLAN-Netzwerk konfiguriert werden. Die Konfiguration des Druckservers umfasst die Implementierung des Zeroconf-Standards für den Anschluss an den Druckserver über das Wireless-Netzwerk von Computer zu Computer (Ad-Hoc) und das Ändern der Wireless-Netzwerkeinstellungen für den Druckserver.

Der Konfigurationsvorgang gilt für Netzwerke, die entweder den Infrastrukturmodus (bei dem die Netzwerkstruktur auf einer Reihe von Wireless-Routern oder Basisstationen basiert) oder den Ad-Hoc-Modus (bei dem Wireless-Geräte direkt und ohne Wireless-Router miteinander kommunizieren) verwenden.





Infrastrukturmodus



Ad-Hoc-Modus

Stellen Sie vor dem Konfigurieren des WLAN-Druckservers sicher, dass der Drucker korrekt eingerichtet ist:

- Die Optionskarte für den internen WLAN-Druckserver ist korrekt installiert.
- Alle Abdeckplatten und Druckerklappen sind installiert bzw. geschlossen.
- Die Toner- oder Druckkassetten sind richtig eingesetzt.
- In den Drucker ist Papier eingelegt.

- Der Drucker ist eingeschaltet und bereit zur Installation.

Weitere Informationen zum Einrichten des Druckers finden Sie in der Druckerdokumentation.

Konfigurieren des Wireless-Druckservers

1. Wählen Sie im Ordner "Programme" die Option **Internet-Verbindung**, und klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **AirPort**.
2. Wählen Sie im Popup-Menü "Netzwerk" das Netzwerk des **Druckservers** aus.
3. Öffnen Sie den Web-Browser Safari, und wählen Sie aus dem Lesezeichen-Menü die Option **Alle Lesezeichen einblenden** aus.
4. Wählen Sie aus der Spalte "Sammlung" auf der linken Seite des Fensters die Option **Rendezvous** oder **Bonjour** aus.
5. Doppelklicken Sie in der rechten Spalte auf das Lesezeichen für den MarkNet N8050 WLAN-Druckserver.

   Hinweis: Wenn "802.1x - Radius" als WLAN-Sicherheitsmodus für das Netzwerk vorgesehen ist und die Authentifizierungsmethode ein signiertes Zertifikat bzw. ein CA-Zertifikat erfordert, finden Sie unter **Zertifikatsverwaltung** Anweisungen, wie Sie die erforderlichen Zertifikate erhalten, bevor Sie mit der Konfiguration fortfahren.

6. Klicken Sie nach dem Laden der Druckserver-internen Webseite in der linken Spalte auf **Konfiguration**.
7. Klicken Sie unter "Andere Einstellungen" auf **Netzwerk/Anschlüsse**.
8. Klicken Sie unter "Netzwerk/Anschlüsse" auf **Drahtlos**.
9. Ändern Sie die nachfolgend aufgeführten Netzwerkeinstellungen für den MarkNet N8050 WLAN-Druckserver so, dass sie dem Wireless-Netzwerk entsprechen:
   - SSID
   - BSS-Typ
   - Kanalnummer (nur für Ad-Hoc-Netzwerke)
   - WLAN-Sicherheitsmodus
   - Authentifizierungsmodus (sofern zutreffend)

   Die eingegebene SSID muss mit der SSID Ihres Netzwerks übereinstimmen. Bei Eingabe der SSID ist die Groß- und Kleinschreibung zu beachten. Bei falscher Eingabe der SSID kann der Druckserver nicht über das Netzwerk kommunizieren.

   Hinweis: Falls WEP als Sicherheitsmodus ausgewählt wurde, klicken Sie auf **Weitere Einstellungen**, um zusätzliche WEP-Sicherheitsschlüssel einzugeben.

10. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

11. Warten Sie 10 Sekunden, bis der Druckserver zurückgesetzt wurde.
12. Wählen Sie im Ordner "Programme" die Option **Internet-Verbindung**, und klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **AirPort**.
13. Wählen Sie im Popup-Menü "Netzwerk" Ihr ursprüngliches Wireless-Netzwerk aus, um die Wireless-Netzwerkeinstellungen des Computers auf die Ausgangswerte zurückzusetzen.

Zertifikatsverwaltung

Bei einigen Authentifizierungsmechanismen, die mit dem WLAN-Sicherheitsmodus "802.1x - Radius" verknüpft sind, muss entweder ein CA-Zertifikat ("PEAP" und "EAP-TTLS") oder sowohl ein signiertes Zertifikat als auch ein CA-Zertifikat ("EAP-TLS") verwendet werden.

Verwalten von Zertifikaten für die Verwendung mit "802.1x - Radius"

1. Klicken Sie links auf der eingebetteten Webseite des Druckservers auf **Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf **Zertifikatsverwaltung**.
3. Wählen Sie die entsprechenden Verwaltungsoptionen aus.
4. Kehren Sie zum Startbildschirm der eingebetteten Webseite zurück, und fahren Sie mit Schritt 6 der Anweisungen unter **Konfigurieren des Wireless-Druckservers** fort.

Installieren eines neuen CA-Zertifikats

1. Klicken Sie unter "Zertifikat-Konfiguration" auf **Neues ZS-Zertifikat installieren**.
2. Navigieren Sie zum korrekten Zertifikatsspeicherort, und klicken Sie auf **Übernehmen**.

Anfordern und Installieren eines neuen signierten Zertifikats

1. Klicken Sie unter "Zertifikat-Konfiguration" auf **Zertifikat-Signaturaufforderung aktualisieren.**
2. Geben Sie die entsprechenden Informationen zum Zertifikat ein.
3. Klicken Sie auf **Zertifikat-Signaturaufforderung aktualisieren**.
4. Klicken Sie unter "Zertifikat-Signaturaufforderung" auf **Zertifikat-Signaturaufforderung herunterladen**.
5. Signieren Sie das Zertifikat mit Hilfe Ihrer Zertifikatsbehörde. Weitere Informationen zu signierten Zertifikaten finden Sie in der Dokumentation zu "802.1x - Radius".
6. Klicken Sie unter "Zertifikat-Konfiguration" auf **Neues Zertifikat installieren**.

Konfigurieren des Druckservers über die Bedienerkonsole des Druckers

Bei bestimmten Druckermodellen ist es möglich, den Netzwerknamen (SSID) und den Netzwerkmodus (Ad-Hoc-Modus bzw. Infrastrukturmodus) über die Bedienerkonsole des Druckers einzustellen. Informationen zum Navigieren durch die Druckermenüs und zum Auffinden der entsprechenden Menüoptionen finden Sie in der Druckerdokumentation. Die Menübezeichnungen für WLAN-Einstellungen können je nach Druckermodell variieren.

Hinweis: Diese Konfigurationsmethode sollte nicht für Netzwerke verwendet werden, die mit WLAN-Sicherheitseinstellungen arbeiten, da der Netzwerkname und der Netzwerkmodus die einzigen WLAN-Einstellungen sind, die über die Bedienerkonsole des Druckers aufgerufen werden können.

Installieren des Druckers im Netzwerk

Verwenden Sie nach Abschluss der Konfiguration des Druckservers die im Lieferumfang des Druckers enthaltene Druckertreiber-CD bzw. Druckersoftware-CD, um den Netzwerkdrucker auf den an das Netzwerk angeschlossenen Computern zu installieren.

Vergewissern Sie sich, dass die Druckertreiber-CD bzw. die Druckersoftware-CD in dem Computer eingelegt ist, für den Sie den Drucker einrichten möchten.

Installieren des Netzwerkdruckers auf zusätzlichen Netzwerkcomputern

Wenn Sie den Netzwerkdrucker zur Verwendung mit mehreren Computern installieren, müssen Sie das Verfahren zum **Installieren des Netzwerkdruckers** für jeden einzelnen Computer ausführen, der auf den Drucker zugreifen können soll. Der WLAN-Druckserver muss nicht für jede nachfolgende Installation wieder neu konfiguriert werden.

Ändern der Einstellungen des WLAN-Druckservers

Am einfachsten können die Einstellungen des WLAN-Druckservers über den eingebetteten Webserver geändert werden. Dazu müssen Sie die Installation des Druckers im Netzwerk erfolgreich abgeschlossen haben.

1. Öffnen Sie den Web-Browser Safari, und wählen Sie aus dem Lesezeichen-Menü die Option **Alle Lesezeichen einblenden** aus.
2. Wählen Sie aus der Spalte "Sammlung" auf der linken Seite des Fensters die Option **Rendezvous** oder **Bonjour** aus.
3. Doppelklicken Sie in der rechten Spalte auf das Lesezeichen für den Drucker.
4. Wählen Sie die gewünschten Einstellungen aus.
5. Geben Sie die Änderungen ein, und klicken Sie auf **Übernehmen**.

3 Problemlösung

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zur Lösung von Problemen, die während der Konfiguration des internen WLAN-Druckservers auftreten können.

Der Netzwerkschlüssel war ungültig

Ein Netzwerkschlüssel entspricht einem Passwort und muss die folgenden Kriterien erfüllen:

- WEP-Schlüssel
  - Genau 5 oder 13 ASCII-Zeichen

    oder
  - Genau 10 oder 26 hexadezimale Zeichen (nur A-F und 0-9)
- Vorläufiger gemeinsamer Schlüssel (nur für den Infrastrukturmodus)
  - Zwischen 8 und 63 ASCII-Zeichen

Der Drucker konnte keine Verbindung zum Netzwerk herstellen

Es gibt viele Faktoren, an denen das Einbinden des Druckservers in das Netzwerk scheitern kann. Dies sind einige der häufigsten Problemlösungsoptionen:

- Überprüfen Sie, ob die WLAN-Einstellungen mit den vom WLAN-Netzwerk verwendeten Einstellungen übereinstimmen.
- Überprüfen Sie, ob sich der Drucker in Reichweite des Netzwerks befindet.
- Überprüfen Sie, ob die Antenne der Optionskarte für den WLAN-Druckserver korrekt angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie, ob das Netzwerk funktioniert und ob der beim Konfigurieren des Druckservers verwendete Computer mit dem Netzwerk kommunizieren kann.
- Wenn das Netzwerk MAC-Adressfilterung verwendet, stellen Sie dem Netzwerk die MAC-Adresse für den Drucker zur Verfügung. Die MAC-Adresse wird auf der Netzwerk-Konfigurationsseite aufgeführt. Informationen zum Drucken einer Netzwerk-Konfigurationsseite finden Sie in der Druckerdokumentation.

Der interne Druckserver wurde mit den korrekten Einstellungen konfiguriert, kann aber nicht im Netzwerk gefunden werden

- Überprüfen Sie, ob der Druckserver mit Strom versorgt wird und ob die Betriebs-Kontrollleuchte leuchtet.

- Überprüfen Sie, ob sich der Drucker in Reichweite des WLAN-Netzwerks befindet.
- Vergewissern Sie sich, dass sich keine anderen elektronischen Geräte in der Nähe des Druckers befinden, die den Empfang des WLAN-Signals beeinträchtigen könnten.
- Überprüfen Sie, ob Ihr WLAN-Netzwerk einen eindeutigen Netzwerknamen (SSID) verwendet. Wenn dies nicht der Fall ist, kommuniziert der WLAN-Druckserver unter Umständen über ein sich in der Nähe befindendes Netzwerk mit demselben Netzwerknamen.
- Überprüfen Sie, ob der Drucker über eine gültige IP-Adresse im Netzwerk verfügt.
- Überprüfen Sie, ob die Antenne der Optionskarte für den WLAN-Druckserver korrekt angeschlossen ist.

Der Netzwerkdrucker druckt nicht

- Überprüfen Sie, ob der Drucker mit Strom versorgt wird.
- Überprüfen Sie den Druckerstatus.
- Stellen Sie sicher, dass keine Probleme mit dem Netzwerk vorliegen.

  Lesen Sie hierzu in der Dokumentation zum Netzwerk nach, oder wenden Sie sich an den Systemverwalter, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Probleme mit dem Netzwerk vorliegen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Druckertreiber auf dem Computer installiert ist, von dem aus Sie den Druckauftrag senden.

  Hinweis: Der Druckertreiber muss auf allen Computern installiert werden, die auf den Netzwerkdrucker zugreifen.
- Stellen Sie sicher, dass der richtige Druckeranschluss ausgewählt wurde.
- Starten Sie den Computer neu.
- Deinstallieren Sie die Druckersoftware, und installieren Sie sie erneut.

  Wenn der Drucker immer noch nicht druckt, lesen Sie in der Dokumentation zum Drucker nach, in der Sie weitere Informationen finden.
- Vergewissern Sie sich, dass kein Problem mit dem Drucker vorliegt.
  1. Schließen Sie den Drucker mit einem USB-Kabel direkt an den Computer an.
  2. Öffnen Sie ein Textdokument, und klicken Sie auf **Ablage** → **Drucken**.
  3. Wählen Sie den angeschlossenen Drucker im Popup-Fenster "Drucker" aus, und klicken Sie auf **Drucken**.

  Wenn Sie über den direkt angeschlossenen Drucker drucken können, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Netzwerk vor. Lesen Sie hierzu in der Dokumentation zum Netzwerk nach, oder wenden Sie sich an den Systemverwalter.



Glossar

802.1x - Radius. Ein Protokoll zur Benutzerauthentifizierung, das in Verbindung mit einem RADIUS-Authentifizierungsserver verwendet wird.

Ad-Hoc-Netzwerk. Ein eigenständiges oder Peer-to-Peer-Netzwerk, in dem WLAN-Geräte direkt miteinander kommunizieren, ohne einen WLAN-Access Point oder eine Basisstation zu verwenden.

AirPort. Die von Apple verwendete Bezeichnung der Wireless-Netzwerkstandards 802.11b und 802.11g.

ASCII. Ein standardmäßiger Zeichensatz aus 96 Groß- und Kleinbuchstaben sowie 32 nicht druckbaren Steuerzeichen.

Authentifizierung. Ein Vorgang, bei dem die Identität eines Benutzers oder eines Geräts in einer Netzwerkumgebung mit Hilfe von Passwörtern, Zertifikaten oder Token überprüft wird.

Authentifizierungsmechanismus. Eine Methode bzw. ein Mechanismus zur Ausführung eines Authentifizierungsprotokolls. Beim Authentifizierungstyp "802.1x - Radius" werden die folgenden Authentifizierungsmechanismen verwendet:

- EAP-MD5
- EAP-TLS
- EAP-TTLS
- LEAP
- MSCHAPv2
- PEAP

BSS-Typ. (*Basic Service Set*). Der Typ des verwendeten WLAN-Netzwerks. Beim BSS-Typ kann es sich um einen der folgenden Typen handeln:

- Infrastrukturnetzwerk
- Ad-Hoc-Netzwerk

CA-Zertifikat. Zertifikatsbehörden-Zertifikat, eine Datei, die zum Überprüfen der von einem Zertifikatsinhaber vorgelegten Signatur verwendet wird.

Datenverschlüsselungsmodus. Das Sicherheitsprotokoll, das zur Netzwerkauthentifizierung und zum Schutz von Daten verwendet wird, die über Ihr WLAN übertragen werden.

DHCP. (*Dynamic Host Configuration Protocol*). Ein Protokoll, mit dem den Geräten in einem Netzwerk dynamische IP-Adressen zugewiesen werden. Bei der dynamischen Adresszuweisung kann ein Gerät bei jedem Herstellen einer Verbindung zum Netzwerk eine andere IP-Adresse anfordern. Somit besteht die Möglichkeit, dem Netzwerk ein neues Gerät hinzuzufügen, ohne dass eine eindeutige IP-Adresse manuell zugewiesen werden muss.

Druckeranschluss. Windows-Terminologie, mit der eine physische oder logische Verbindung zu einem Drucker bezeichnet wird. Beispiel:

- LPT1 gibt an, dass der Drucker über ein Parallelkabel an einen physischen Parallelanschluss angeschlossen ist.
- USB001 gibt an, dass der Drucker über ein USB-Kabel an einen physischen USB-Anschluss angeschlossen ist.
- Print_Server_E320_0020000035D0 kennzeichnet eine logische Verbindung zum Drucker über das Netzwerk.

Dynamischer Schlüssel. Ein Sicherheitsschlüssel, der nach dem Zufallsprinzip erzeugt und vom Server aus Sicherheitsgründen einem Gerät oder einem Benutzer zugewiesen wird.

Hexadezimal. Ein Zahlensystem, das zur Darstellung von Binärzahlen auf der Grundlage von 16 Ziffern verwendet wird.

Infrastrukturnetzwerk. Ein Netzwerk, in dem WLAN-Geräte über einen zentralen WLAN-Access Point bzw. eine zentrale Basisstation kommunizieren. Ein Infrastrukturnetzwerk kann mehrere WLAN-Access Points enthalten.

IP-Adresse. Eine Nummer, über die jedes in das Netzwerk eingebundene Gerät identifiziert wird. Beispiel: 192.168.0.1

Kanalnummer. Eine Nummer, die der Funkfrequenz zugewiesen ist, auf der ein 802.11-Gerät sendet. Die verfügbaren Kanalnummern sind je nach geografischer Region unterschiedlich.

MAC-Adresse. Ein aus 12 Zeichen bestehender eindeutiger Bezeichner für ein Gerät im Netzwerk. Beispiel: 0002001008e8.

Netzwerk-Authentifizierungstyp. Der in Ihrem Netzwerk verwendete Datenverschlüsselungsmodus, mit dem nicht autorisierte Benutzer oder Geräte am Herstellen einer Verbindung zu Ihrem WLAN-Netzwerk bzw. dem Zugriff darauf gehindert werden.

Netzwerkfähiger Drucker. Ein Drucker, der nicht lokal an einen Computer angeschlossen werden muss.

Optionskarte. Ein optionales Hardwareteil, das in einem anderen Gerät installiert werden kann, um zusätzliche Funktionen bereitzustellen.

PSK. (*Pre-Shared Key*). Ein dauerhafter Sicherheitsschlüssel bzw. ein dauerhaftes Passwort, den bzw. das der Benutzer eingibt, um in einer WPA-Umgebung Sicherheitsschlüssel festzulegen.

Safari. Der von Apple für Mac OS X-Betriebssysteme bereitgestellte Standard-Web-Browser. Safari kann von der Apple Website unter folgender Adresse heruntergeladen werden: **http://www.apple.com/de/safari**.

Sicherheitsschlüssel. Ein Sicherheitsschlüssel gleicht einem Passwort; er wird entweder bei dem WPA- oder WEP-Sicherheitsprotokoll verwendet und muss die folgenden Kriterien erfüllen:

- Bei WPA-Schlüsseln umfassen gültige Schlüssel bei der Verwendung von hexadezimalen Zeichen mindestens 64 Zeichen, bei der Verwendung von ASCII zwischen 8 und 63 Zeichen. WPA-Authentifizierung wird für Ad-Hoc-Konfigurationen nicht unterstützt.
- Bei WEP-Schlüsseln umfassen gültige Schlüssel bei der Verwendung von hexadezimalen Zeichen entweder 10 oder 26 Zeichen, bei der Verwendung von ASCII entweder 5 oder 13 Zeichen.

Signiertes Zertifikat. Ein Zertifikat, das von einer Zertifikatsbehörde ausgegeben wird, die wiederum die Authentizität des Zertifikatsinhabers garantiert.

SSID. Die SSID (*Service Set ID*) wird auch als Netzwerkname bezeichnet. Eine eindeutige Kennzeichnung zur Unterscheidung von WLAN-Netzwerken. WLAN-Geräte müssen dieselbe SSID verwenden, um kommunizieren zu können. SSIDs sind bis zu 32 Zeichen lang. Bei ihnen muss auf Groß- und Kleinschreibung geachtet werden.

Statischer Schlüssel. Ein vorab festgelegter Sicherheitsschlüssel, der einem Gerät oder Benutzer zu Authentifizierungszwecken zugewiesen wird.

Subnetz. Ein Teil eines Netzwerks, für den eine gemeinsame Adresskomponente gilt. In TCP/IP-Netzwerken bilden alle Geräte, deren IP-Adresse das gleiche Präfix aufweist, ein Subnetz. So sind beispielsweise alle Geräte, deren IP-Adresse mit 192.168.0. beginnt, normalerweise Teil desselben Subnetzes.

TCP/IP. *Transmission Control Protocol* (TCP) und *Internet Protocol* (IP) sind Protokolle, über die verschiedene Computertypen miteinander kommunizieren können. Das Internet basiert auf diesen Protokollen.

TKIP. (*Temporal Key Integrity Protocol*). Ein Protokoll, das für den WPA-Datenverschlüsselungsmodus verwendet wird. Dabei werden Sicherheitsschlüssel mit einem Hash-Algorithmus verschlüsselt, und es wird eine Funktion zum Überprüfen der Integrität hinzugefügt, durch die sichergestellt wird, dass die Schlüssel nicht verfälscht wurden.

Verschlüsselung. Die Umwandlung von Daten in einen speziellen Code zum Schutz der Daten während der Übertragung über ein Netzwerk.

WEP. (*Wired Equivalency Protocol*). Ein in den ursprünglichen 802.11b-Spezifikationen festgelegtes Sicherheitsprotokoll, das zur Datenverschlüsselung und Benutzerauthentifizierung verwendet wird.

WPA. *(Wi-Fi Protected Access)*. Ein von der Wi-Fi Alliance definiertes Sicherheitsprotokoll für WLAN-Netzwerke, das zur Verbesserung des WEP-Sicherheitsprotokolls durch verbesserte Datenverschlüsselung und Benutzerauthentifizierung entwickelt wurde.

Zertifikatsbehörde. Eine Einheit, die Zertifikate signiert, um die Identität des Zertifikatsinhabers nachzuweisen.

Beschränkte Gewährleistung für MarkNet N8050

Lexmark International, Inc.
Lexington, KY, USA

Diese beschränkte Gewährleistung gilt für die Vereinigten Staaten und Kanada. Angaben für Kunden außerhalb der USA finden Sie in den länderspezifischen Gewährleistungsinformationen, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind.

Diese beschränkte Gewährleistung gilt für dieses Produkt nur dann, wenn es ursprünglich für die Nutzung durch Sie selbst und nicht zum Weiterverkauf von Lexmark oder einem Lexmark Weiterverkäufer (in dieser Erklärung als "Weiterverkäufer" bezeichnet) erworben wurde.

Beschränkte Gewährleistung

Lexmark gewährleistet für dieses Produkt Folgendes:

- Es ist aus Neuteilen oder aus Neuteilen und betriebsfähigen Gebrauchtteilen, die dieselbe Leistungsfähigkeit wie Neuteile aufweisen, hergestellt.
- Es ist bei normaler Verwendung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern.

Wenn dieses Produkt während der Gewährleistungsfrist nicht wie gewährleistet funktioniert, wenden Sie sich an einen Weiterverkäufer oder an Lexmark. Das Produkt wird in diesem Fall nach dem Ermessen von Lexmark repariert oder ausgetauscht.

Wenn es sich bei diesem Produkt um eine Funktion oder Option handelt, findet diese Erklärung nur Anwendung, wenn diese Funktion oder Option in Verbindung mit dem vorgesehenen Produkt verwendet wird. Um Garantieleistungen in Anspruch nehmen zu können, müssen Sie gegebenenfalls die Funktion oder Option zusammen mit dem Produkt einreichen.

Wenn Sie dieses Produkt an einen anderen Benutzer übertragen, stehen die nach den Bedingungen dieser Erklärung geltenden Garantieleistungen diesem Benutzer für den verbleibenden Zeitraum der Gewährleistungsfrist zur Verfügung. Sie sollten den Nachweis des Ersterwerbs und diese Erklärung an diesen Benutzer weitergeben.

Beschränkte Garantieleistungen

Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate. Sie beginnt mit dem Datum des Ersterwerbs entsprechend dem Kaufbeleg.

Um Garantieleistungen in Anspruch nehmen zu können, müssen Sie gegebenenfalls einen Nachweis für den Ersterwerb vorlegen. Sie müssen gegebenenfalls das Produkt zum Weiterverkäufer oder an Lexmark bzw. es mit einem portofreien Versandaufkleber versehen und ordnungsgemäß verpackt an einen von Lexmark bezeichneten Ort schicken. Für den Verlust oder die Beschädigung eines Produkts, das sich auf dem Weg zum Weiterverkäufer oder zu dem von Lexmark bestimmten Ort befindet, sind Sie verantwortlich.

Wenn im Rahmen einer Garantieleistung ein Produkt oder ein Teil ausgetauscht werden muss, geht das ausgetauschte Teil in das Eigentum des Weiterverkäufers bzw. von Lexmark über. Bei dem Ersatzteil kann es sich um ein neues oder repariertes Teil handeln.

Für das Ersatzteil gilt die verbleibende Gewährleistungsfrist des Originalprodukts.

Ein Austausch ist nicht möglich, wenn das auszutauschende Produkt verunstaltet, verändert, aus Gründen, die nicht durch die Gewährleistung abgedeckt sind, reparaturbedürftig oder so stark beschädigt ist, dass eine Reparatur nicht mehr möglich ist. Dies ist auch dann der Fall, wenn für das Produkt rechtliche Verpflichtungen, Einschränkungen, dingliche Sicherungsrechte oder eine Schuldenlast gelten.

Bevor Sie das Produkt zur Erbringung von Garantieleistungen abgeben, entfernen Sie alle Druckkassetten, Programme, Daten und externe Speichermedien (sofern von Lexmark keine anderen Anweisungen erteilt wurden).

Weitere Informationen zu den im Rahmen der Gewährleistung verfügbaren Möglichkeiten und Angaben zu dem für Sie am günstigsten gelegenen autorisierten Lexmark Kundendienst finden Sie im Internet unter **http://support.lexmark.com**.

Für dieses Produkt ist während der gesamten Gewährleistungsfrist ein Fernkundendienst verfügbar. Für Produkte, die nicht mehr durch eine Lexmark Gewährleistung abgedeckt sind, wird unter Umständen kein technischer Kundendienst mehr erteilt oder nur noch ein kostenpflichtiger technischer Kundendienst angeboten.

Umfang der beschränkten Gewährleistung

Lexmark übernimmt keine Gewährleistung für den unterbrechungsfreien bzw. fehlerfreien Betrieb eines beliebigen Produkts oder die Haltbarkeit bzw. Nutzungsdauer von Drucken, die mit einem beliebigen Produkt angefertigt wurden.

Die Garantieleistungen schließen keine Reparaturen für Ausfälle ein, die durch Folgendes verursacht werden:

- Änderungen oder unzulässige Anbauteile
- Unfälle, unsachgemäße Verwendung, Missbrauch oder eine Verwendung, die nicht mit den Benutzerhandbüchern, Handbüchern, Anweisungen oder Anleitungen von Lexmark in Einklang steht
- Ungeeigneter Aufstellort oder ungeeignete Betriebsumgebung
- Wartung durch Personen, die nicht Lexmark oder einem von Lexmark autorisierten Serviceunternehmen angehören
- Betrieb eines Produkts über die Grenzen der Betriebsfähigkeit hinaus
- Verwendung von Druckmedien, die nicht den Spezifikationen von Lexmark entsprechen
- Instandsetzung, Reparatur, Auffüllung oder Umarbeitung von Produkten durch Drittanbieter oder unter Verwendung von Drittanbieterverbrauchsmaterial oder -teilen
- Produkte, Verbrauchsmaterial, Teile, Materialien (z. B. Toner und Druckfarben), Software oder Schnittstellen, die nicht von Lexmark stammen

IM VON GELTENDEM RECHT ZULÄSSIGEN RAHMEN ÜBERNEHMEN LEXMARK, SEINE LIEFERANTEN ODER WEITERVERKÄUFER IN BEZUG AUF DIESES PRODUKT WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND ANDERE GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSICHERUNGEN IRGENDWELCHER ART. AUSGESCHLOSSEN WERDEN INSBESONDERE DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSICHERUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER ZUFRIEDEN STELLENDEN QUALITÄT. SÄMTLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, DIE GEMÄSS GELTENDEM RECHT UNTER UMSTÄNDEN NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN DÜRFEN, GELTEN LEDIGLICH WÄHREND DER

GEWÄHRLEISTUNGSFRIST. NACH ABLAUF DIESER FRIST HABEN SOWOHL AUSDRÜCKLICHE ALS AUCH STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN KEINERLEI GÜLTIGKEIT MEHR. SÄMTLICHE INFORMATIONEN, SPEZIFIKATIONEN, PREISE UND DIENSTLEISTUNGEN KÖNNEN JEDERZEIT UND OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN.

Haftungsbeschränkung

Die einzige Abhilfemaßnahme, die Ihnen im Rahmen dieser eingeschränkten Gewährleistung zur Verfügung steht, wird in diesem Dokument erläutert. Bei einer Beanstandung in Bezug auf eine Leistungserbringung oder Nichterfüllung durch Lexmark oder einen Weiterverkäufer für dieses Produkt im Rahmen dieser eingeschränkten Gewährleistung können Sie tatsächlich entstandene Schäden bis zu der im folgenden Absatz angeführten Höhe geltend machen.

Die Haftung von Lexmark für tatsächlich entstandene Schäden, die auf beliebige Gründe zurückzuführen sind, ist auf den Betrag beschränkt, den Sie für das Produkt bezahlt haben, durch das die Schäden verursacht wurden. Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht für Schadenersatzforderungen für körperliche Verletzungen bzw. Schäden an Immobilien oder Sachvermögen, für die Lexmark gesetzlich haftet. **LEXMARK HAFTET IN KEINEM FALL FÜR ENTGANGENE GEWINNE, ENTGANGENE EINSPARUNGEN, INDIREKT ENTSTANDENE SCHÄDEN ODER ANDERE WIRTSCHAFTLICHE SCHÄDEN BZW. FOLGESCHÄDEN.** Dies gilt selbst dann, wenn Sie Lexmark oder einem Weiterverkäufer die Möglichkeit solcher Schäden mitteilen. Lexmark haftet für keinerlei Forderungen, die auf Forderungen Dritter basieren.

Diese Beschränkung der Abhilfemaßnahmen gilt auch für Schadenersatzforderungen gegenüber Lieferanten und Weiterverkäufern von Lexmark. Die für Lexmark, seine Lieferanten und Weiterverkäufer geltenden Beschränkungen der Abhilfemaßnahmen sind nicht kumulativer Natur. Die Lieferanten und Weiterverkäufer sind als Begünstigte dieser Beschränkung vorgesehen.

Zusätzliche Rechte

Einige Staaten lassen keine Beschränkung hinsichtlich der Dauer einer stillschweigenden Gewährleistung oder den Ausschluss bzw. die Beschränkung von indirekten Schäden oder Folgeschäden zu. In diesen Fällen finden die in dieser Erklärung aufgeführten Beschränkungen oder Ausschlüsse unter Umständen keine Anwendung.

Durch diese beschränkte Gewährleistung werden Ihnen bestimmte Rechte verliehen. Sie haben unter Umständen noch weitere Rechte, die jedoch von Staat zu Staat unterschiedlich sind.

Wi-Fi® Interoperability Certificate

Certification ID: W003404



This certificate represents the capabilities and features that have passed the interoperability testing governed by the Wi-Fi Alliance. Detailed descriptions of these features can be found at www.wi-fi.org/certificate

Certification Date: March 30, 2005
Category: Wireless Printers and Print Servers
Company: Lexmark International, Inc.
Product: MarkNet N8050

This product has passed Wi-Fi certification testing for the following standards:

IEEE Standard	Security		
802.11b 802.11g	WPA™ - Personal WPA™ - Enterprise		

For more information: www.wi-fi.org/certified_products